

มาตรฐานเชิงนโยบายสหสาขาวิชาชีพ

เรื่อง การบริหารจัดการยาในกลุ่มความเสี่ยงสูง (High Alert Drug: HAD)

โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

อ้างอิง: II-6 ระบบการจัดการด้านยา	รหัสเอกสาร..... นย.005/2564หน้า.....
ผู้เขียน / เรียบเรียง (ต้นฉบับ) คณะอนุกรรมการพัฒนาและปรับปรุงการสั่งใช้ยาความเสี่ยงสูง โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ มกราคม 2559	ปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 1/2564 ผู้เขียน/ผู้เรียบเรียง คณะอนุกรรมการพัฒนาระบบยา
ผู้เสนอ: ผศ.นพ. ประสิทธิ์ วงศ์ตรีรัตนชัย มกราคม 2559	ผู้เสนอ: พ.ศ./ 2564
ผู้รับรอง: ผศ.นพ. สิทธิชา สิริอารีย์ มกราคม 2559	(รศ.นพ.ขจรศักดิ์ นพคุณ: ประธานคณะอนุกรรมการพัฒนาระบบยา) ผู้รับรอง: พ.ศ./ 2564
QMR	(ผศ.นพ.เศรษฐพงศ์ บุญศรี: QMR)
ผู้อนุมัติ: ผศ.นพ. นิสิต วรธนะจรรย์ยา มกราคม 2559	ผู้อนุมัติ: พ.ศ./ 2564
ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	(ผศ.นพ.: นเรนทร์ โชติรสนิรมิต: ผู้อำนวยการโรงพยาบาล)
ผู้อนุมัติ: ศ.คลินิก.นพ. วัฒนา นาวาเจริญ มกราคม 2559	ผู้อนุมัติ: พ.ศ./ 2564
คณบดีคณะแพทยศาสตร์	(ศ.นพ. บรรณกิจ โฉงนาภิวัฒน์: คณบดีคณะแพทยศาสตร์)

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับ แพทย์ เภสัชกร พยาบาล และบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการยาในกลุ่มความเสี่ยงสูง
- 1.2 เพื่อป้องกันและลดความคลาดเคลื่อนทางยาจากยาในกลุ่มความเสี่ยงสูง
- 1.3 เพื่อลดความรุนแรงของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาในกลุ่มความเสี่ยงสูงที่จะก่อให้เกิดอันตรายรุนแรงหากถึงตัวผู้ป่วย

2. ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

รายการยาที่ประกาศเป็นยาในกลุ่มความเสี่ยงสูงในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ยาในกลุ่มความเสี่ยงสูง ยาเสพติดให้โทษในประเภท 2 วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทในประเภท 2 และ ยาเคมีบำบัด (รายการยา ดังภาคผนวก ที่ 1)

นิยามศัพท์

ยาในกลุ่มความเสี่ยงสูง (High Alert Drugs: HAD) หมายถึง ยาที่ต้องระมัดระวังสูง เพราะอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญ เป็นยาที่มีดัชนีการรักษาแคบหรือมีการออกฤทธิ์ที่เป็นอันตราย เช่น ยาด้านการแข็งตัวของเลือด และยารักษามะเร็ง เป็นต้น¹

ยาเสพติดให้โทษในประเภท 2 หมายถึง ยาเสพติดให้โทษที่มีประโยชน์ทางการแพทย์ ผลิต นำเข้า ขายโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และจำหน่ายให้แก่ผู้มีใบอนุญาตจำหน่ายหรือมีไว้ในครอบครองซึ่งยาเสพติดให้โทษในประเภท 2 เท่านั้น ซึ่งยาเสพติดให้โทษในประเภท 2 นี้ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาเป็นผู้จัดหา และมีกระบวนการควบคุมคุณภาพมาตรฐานทั้งการผลิตและการนำเข้า²

วัตถุประสงค์ที่ต่อจิตและประสาทในประเภท 2 หมายถึง ยาที่มีการออกฤทธิ์ต่อระบบประสาท ส่วนกลาง ซึ่งในระบบประสาทส่วนกลางมีสารเคมีที่ควบคุมการทำงานของร่างกายหลายระบบ โดยยึดการแบ่งตามพระราชบัญญัติวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท พ.ศ. 2559 ซึ่งวัตถุประสงค์ที่ต่อจิตและประสาทในประเภท 2 นี้ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาเป็นผู้จัดหาและมีกระบวนการควบคุมคุณภาพมาตรฐานทั้งการผลิตและนำเข้า⁴

ยาเคมีบำบัด หมายถึง ยาที่มีข้อบ่งใช้หลักในการรักษาโรคมะเร็ง ออกฤทธิ์ขัดขวางการแบ่งเซลล์ และทำลายเซลล์โดยออกฤทธิ์ต่อเซลล์ที่มีการแบ่งตัวเร็วทุกชนิดทั้งเซลล์มะเร็งและเซลล์ปกติของร่างกาย^{5,6}

3. นโยบายการปฏิบัติ

แนวทางปฏิบัติการบริหารจัดการยากลุ่มความเสี่ยงสูง ประกอบด้วย

3.1 การกำหนดรายการยากลุ่มความเสี่ยงสูง

ผู้รับผิดชอบ คณะทำงานวางระบบการสั่งยาเพื่อผู้ป่วยปลอดภัยและจัดการความคลาดเคลื่อนทางยา และคณะอนุกรรมการพัฒนาระบบยา โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

การกำหนดรายการยากลุ่มความเสี่ยงสูง พิจารณาจากยาที่มีช่วงความปลอดภัยในการรักษาแคบหรือ ผลของความคลาดเคลื่อนก่อให้เกิดผลเสียรุนแรงต่อผู้ป่วยชัดเจน ยาที่ก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนทางยาในเปอร์เซ็นต์สูง และ/หรือมีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายรุนแรง (sentinel event) และยาซึ่งมีคุณสมบัติที่เสี่ยงต่อการใช้ยาในทางที่ผิด (drug abuse) กำหนดตามรายการยาที่อยู่ในรายการตาม the institute for safe medication practices (ISMP)^{7,8} ตามบริบทของโรงพยาบาลและยาที่เกิดอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยา โดยกำหนดให้มีการทบทวนรายการยากลุ่มความเสี่ยงสูงในโรงพยาบาล ทุก 1 ปี

3.2 การคัดเลือก จัดหา การเก็บรักษายากลุ่มความเสี่ยงสูง

3.2.1 การคัดเลือก จัดหา

- ผู้รับผิดชอบ คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด
- คัดเลือกยาที่มีฉลากชัดเจน อ่านง่าย และมีภาชนะบรรจุที่สะดวก และปลอดภัย
- หลีกเลี่ยงการคัดเลือกยาที่มีเสียงพ้อง, ชื่อพ้อง, บรรจุภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกันเข้าสู่เภสัชตำรับโรงพยาบาล
- หลีกเลี่ยงการคัดเลือกยาที่มีบรรจุภัณฑ์ไม่เหมาะสม ซึ่งอาจก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนทางยา

3.2.2 การเก็บรักษายากลุ่มความเสี่ยงสูง

3.2.2.1 ฝ่ายเภสัชกรรม

ยากลุ่มความเสี่ยงสูง

- แยกประเภทการเก็บตามรูปแบบยา (dosage form) คือ ยาเม็ด ยาฉีด ยาน้ำสำหรับรับประทาน ยาใช้ภายนอก โดยเรียงลำดับตามตัวอักษร

- ติดป้าย “HAD” สำหรับยาในกลุ่มความเสี่ยงสูงที่ตำแหน่งจัดเก็บยา
- จัดเก็บยาทุกชนิดตามหลัก First Expire, First Out จัดเก็บยาตามการควบคุมอุณหภูมิ และ ยาที่ต้องเก็บให้พ้นแสงให้จัดเก็บยาในภาชนะที่ป้องกันแสง

ยาเสพติดให้โทษในประเภท 2 และ วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทในประเภท 2

- ให้ปฏิบัติตามแนวทางมาตรฐานเชิงนโยบายสหสาขาวิชาชีพ การบริหารจัดการยาเสพติด ให้โทษในประเภท 2 และ วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทในประเภท 2³ มีขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

1. กำหนดให้แยกเก็บยาเสพติดไว้ในตู้เฉพาะที่ปิดล็อกด้วยระบบสแกนลายนิ้วมือ
2. กำหนดให้มีการตรวจสอบจำนวนและชนิดของยาแต่ละรายการ ทุกเวอร์เข้าและบ้าย จากนั้นบันทึกลงข้อมูล ในแบบบันทึกและลงนามกำกับทุกครั้ง

ยาเคมีบำบัด

- ให้ปฏิบัติตามนโยบาย แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับ “ระบบบริการยาเคมีบำบัด” โรงพยาบาล มหาราชนครเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่⁶ มีขั้นตอนสำคัญดังนี้
 1. แยกเก็บยาเคมีบำบัดไว้ในสถานที่ที่มิดชิด เข้าถึงได้เฉพาะบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
 2. จัดเก็บยาเคมีบำบัดทุกชนิดตามหลัก First Expire, First Out จัดเก็บยาตามการควบคุมอุณหภูมิ
 3. จัดให้มีอุปกรณ์ spill kit ที่พร้อมใช้งาน และติดตั้งในสถานที่จัดเก็บยาเคมีบำบัด

3.2.2.2 ฝ่ายการพยาบาล

ยาในกลุ่มความเสี่ยงสูง

- ตรวจสอบความถูกต้องของยาในกลุ่มความเสี่ยงสูง ที่ได้รับจากห้องยา เกี่ยวกับ ชื่อ-สกุล เลขที่โรงพยาบาล ของผู้ป่วย ชื่อยา จำนวนยา ขนาดยา วิถีทางและเวลาที่ให้ยา กับแบบบันทึกการให้ยา หรือ แผ่นคำสั่งการรักษา ก่อนจัดเก็บยาเข้าที่
- แยกเก็บยาในกลุ่มความเสี่ยงสูง สำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย ออกจากยาอื่นของผู้ป่วย และติดเครื่องหมาย “HAD” ที่กล่องเก็บยาของผู้ป่วยรายนั้น
- ยาในกลุ่มความเสี่ยงสูงที่แพทย์มีคำสั่งการรักษาให้หยุดใช้ยา และยังไม่ได้เปิดใช้ ให้ส่งคืนห้องยา⁹

ยาเสพติดให้โทษในประเภท 2 และวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทในประเภท 2

- ตรวจสอบความถูกต้องของยาเสพติดให้โทษในประเภท 2 และวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทในประเภท 2 ที่ได้รับจากห้องยา เกี่ยวกับ ชื่อ-สกุล เลขที่โรงพยาบาล ของผู้ป่วย ชื่อยา จำนวนยา ขนาดยา วิถีทางและเวลาที่ให้ยา กับแบบบันทึกการให้ยา หรือ แผ่นคำสั่งการรักษา ก่อนจัดเก็บยาเข้าที่

- เก็บยาเสพติดให้โทษในประเภท 2 และวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทในประเภท 2 ไว้ในตู้นิรภัย
- ปิดกุญแจทุกครั้งหลังเปิดใช้งานตู้นิรภัย หรือใช้รหัสปิดตู้นิรภัย โดยมีการเปลี่ยนอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
- กำหนดให้พยาบาลหัวหน้าเวรเป็นผู้รับผิดชอบในการถือกุญแจตู้นิรภัย
- กำหนดให้พยาบาลตรวจสอบจำนวนและชนิดของยาทุกเวร ในแบบบันทึกการให้ยาเสพติดและลงนามกำกับทุกครั้ง

3.3 การสั่งใช้ยา ถ่ายทอดคำสั่ง จัดเตรียม การส่งมอบยากลุ่มความเสี่ยงสูง

3.3.1 การสั่งใช้ยาในกลุ่มความเสี่ยงสูงของแพทย์

- ให้แพทย์ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ เป็นผู้สั่งใช้ยาในเวชระเบียนและในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงพยาบาล โดยกำหนดสิทธิและหน้าที่ของผู้สั่งยาความเสี่ยงและยาควบคุม ตามสาขาวิชาและระดับความเชี่ยวชาญ
- การสั่งยาโดยนักศึกษาแพทย์ ให้อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของแพทย์ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพและต้องลงลายมือชื่อกำกับในบันทึกประวัติการรักษาทุกครั้ง หากเป็นการสั่งผ่านระบบสารสนเทศโรงพยาบาลต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองทางระบบอิเล็กทรอนิกส์
- ไม่สั่งยาในกลุ่มความเสี่ยงสูง ด้วยวาจา ยกเว้น กรณีเร่งด่วน และ ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานเชิงนโยบายเรื่องแนวทางในการเขียน/การให้คำสั่งการรักษาของแพทย์ พ.ศ. 2558¹⁰
- ระบุขนาดยาเป็นหน่วยให้ชัดเจน เช่น mg, unit, mL, mg/kg/dose
- ไม่ใช่คำย่อในรายการอื่น นอกเหนือจากที่กำหนดไว้เฉพาะ ยา 5 รายการ ดังนี้
 - Calcium gluconate inj = Ca gluconate inj
 - Magnesium sulfate inj = MgSO₄ inj
 - Morphine sulfate inj = Mo inj
 - Potassium chloride inj = KCl inj
 - Regular insulin inj = RI inj
- พิจารณาผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือ ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญก่อนสั่งยาความเสี่ยงสูงให้แก่ผู้ป่วย
- พิจารณาข้อห้ามใช้และปฏิกิริยาระหว่างยา กลุ่ม ความเสี่ยงสูงกับยาอื่นๆ ที่ผู้ป่วยใช้อยู่ก่อน

- การสั่งใช้ยาเสพติดให้โทษในประเภท 2 และยาวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทในประเภท 2 ให้ปฏิบัติตาม นโยบายเชิงสหสาขาวิชาชีพ เรื่อง “การบริหารจัดการยาเสพติดให้โทษในประเภท 2 และวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทในประเภท 2”³
- การสั่งใช้ยาเคมีบำบัดทุกชนิดให้ปฏิบัติตามนโยบาย แนวปฏิบัติเกี่ยวกับ “ระบบบริการเคมีบำบัด” โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2564⁶

3.3.2 การถ่ายทอดคำสั่ง/รับคำสั่งโดยพยาบาล

- รับคำสั่งการรักษาแบบบันทึกการให้ยากลุ่มความเสี่ยงสูงตามมาตรฐานเชิงนโยบาย การรับคำสั่งการรักษาด้วยยา ตรวจสอบความถูกต้องซ้ำในแบบบันทึกการให้ยา กับแผ่นคำสั่งการรักษาของแพทย์กับแบบบันทึกการให้ยา โดยตรวจสอบ ชื่อ-สกุล เลขที่โรงพยาบาลของผู้ป่วย ชื่อยา ขนาดยา วิธีทางให้ยา (6Rs: Right patient, Right drug, Right dose, Right route, Right time and Right document)
- พิมพ์สติ๊กเกอร์ที่ระบุการเฝ้าระวังตามข้อกำหนดของยากลุ่มความเสี่ยงสูงแต่ละชนิด และนำไปติดในแบบบันทึกการให้ยากลุ่มความเสี่ยงสูง (MARs-HAD)
- ตรวจสอบซ้ำการรับคำสั่งยากลุ่มความเสี่ยงสูง โดยพยาบาลสองคน (double check)
- ตรวจสอบยาที่ได้รับจากห้องยา พยาบาลตรวจสอบความถูกต้องที่ได้รับจากห้องยา เกี่ยวกับ ชื่อ-สกุล เลขที่โรงพยาบาลผู้ป่วย ชื่อยา จำนวนยา ขนาดยา วิธีทางและเวลาที่ให้ยา กับแบบบันทึกการให้ยา/แผ่นคำสั่งการรักษาของแพทย์

3.3.3 การจัดจ่ายยา โดยฝ่ายเภสัชกรรม

- ยากลุ่มความเสี่ยงสูงกลุ่มที่ 1 จะระบุข้อความ “HAD” ที่ฉลากยา และจัดจ่ายยาโดยใส่ซองยาสีชมพู ยกเว้นยาที่ต้องกันแสง ได้แก่ cis-atracurium, digoxin, dopamine, norepinephrine, regular insulin, warfarin
- ยากลุ่มความเสี่ยงสูงกลุ่มที่ 2 จะระบุข้อความ “LOCKER” ที่ฉลากยา การจ่ายยาเสพติดให้โทษในประเภท 2 วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทในประเภท 2 ให้ปฏิบัติตามนโยบายเชิงสหสาขาวิชาชีพ เรื่อง “การบริหารจัดการยาเสพติดให้โทษในประเภท 2 และวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทในประเภท 2”
- ยากลุ่มความเสี่ยงสูงกลุ่มที่ 3 จะระบุข้อความ “CYTO” ที่ฉลากยา ยกเว้นยาเคมีบำบัดรูปแบบยาฉีด จะเป็น sticker สีส้ม ติดข้อความว่า “ยาเคมีบำบัด ระวังตกแตก” แทน
- การจ่ายยาเคมีบำบัดรูปแบบยาฉีดให้ปฏิบัติตาม แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับ “ระบบบริการยาเคมีบำบัด” โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2564⁶

- สำหรับการจ่ายยากลุ่มความเสี่ยงสูงให้ผู้ป่วยนอก เกสซ์กรเป็นผู้ตรวจสอบ ส่งมอบความรู้ในการใช้ยาและการเฝ้าระวังผลข้างเคียงให้ผู้ป่วย

3.4 การบริหารยากลุ่มความเสี่ยงสูง โดยพยาบาล

ให้ปฏิบัติตาม แนวทางการปฏิบัติเรื่องการบริหารยากลุ่มความเสี่ยงสูง ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ พ.ศ. 2564⁹

ยากลุ่มความเสี่ยงสูง

- ต้องบริหารยาแบบ IV infusion โดยใช้ syringe pump ในการบริหารยา และให้ติดเครื่องหมาย HAD สีชมพู ที่ syringe หรือขวดยา พร้อมระบุเวลาในการบริหารยาทุกครั้ง
- บ่งชี้ตัวผู้ป่วย โดยตรวจสอบ ชื่อ-สกุล และเลขที่โรงพยาบาลของผู้ป่วย พร้อมกับดูป้ายชื่อมือให้ตรงกันกับสติ๊กเกอร์ยา และแบบบันทึกการให้ยา ตามมาตรฐานเชิงนโยบาย เรื่องการบ่งชี้ตัวผู้ป่วย โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ต้องให้ผู้ป่วย หรือญาติมีส่วนร่วมในการบ่งชี้ตัวผู้ป่วยทุกครั้ง
- การบริหารยาให้กับผู้ป่วย ต้องระบุตัวผู้ป่วยอย่างน้อย 2 ตัวบ่งชี้

ยาเสพติดให้โทษในประเภท 2 และวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทในประเภท 2

- กรณีบริหารแบบ IV infusion ให้ปฏิบัติตามแนวทางมาตรฐานเชิงนโยบายสหสาขาวิชาชีพการบริหารจัดการยาเสพติดให้โทษในประเภทที่ 2 และวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทในประเภทที่ 2 ฉบับปัจจุบัน พ.ศ. 2564³

ยาเคมีบำบัด

- กรณีบริหารแบบ IV infusion ให้ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับ “ระบบบริการยาเคมีบำบัด” โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2564⁶

3.5 การติดตามการใช้ยากลุ่มความเสี่ยงสูง

3.5.1 การติดตามการใช้ยากลุ่มความเสี่ยงสูงโดยแพทย์

- ติดตามพารามิเตอร์ หรือ อาการที่สำคัญของผู้ป่วยที่พยาบาลต้องแจ้งให้แพทย์ทราบ ให้ชัดเจน ในใบคำสั่งการรักษา

3.5.2 การติดตามการใช้ยากลุ่มความเสี่ยงสูงโดยพยาบาล

- ตรวจสอบความถูกต้องซ้ำ ในยากลุ่มเสี่ยงสูงที่บริหารยาทาง syringe pump/infusion pump และติดตามเฝ้าระวังผู้ป่วย (monitoring) หลังได้รับยากลุ่มเสี่ยงสูง ภายใน 10 นาที
- ติดตามเฝ้าระวังผู้ป่วย (monitoring) ตามแนวปฏิบัติของยากลุ่มความเสี่ยงสูงแต่ละชนิด

- ให้ข้อมูลและแนะนำผู้ป่วยให้สังเกตอาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นขณะ/หลังให้ยา ถ้ามีอาการผิดปกติ ให้แจ้งพยาบาลรับทราบทันที
- บันทึกวันและเวลาที่ให้ตามจริง ชื่อพยาบาลผู้ให้ยา รวมถึงผลการเฝ้าระวังการได้รับยา กลุ่มความเสี่ยงสูงลงในแบบบันทึกการให้ยากลุ่มความเสี่ยงสูง และบันทึกทางการพยาบาล อย่างน้อยแะวละ 1 ครั้ง
- ถ้ามีอาการผิดปกติหลังให้ยากลุ่มความเสี่ยงสูง ให้กำหนดเป็นข้อวินิจฉัย/ปัญหาทางการพยาบาล
- ยากลุ่มความเสี่ยงสูงที่แพทย์เปลี่ยนคำสั่งการรักษาหรือมีคำสั่งการรักษาหยุดใช้ยามีคำสั่งการรักษาให้หยุดใช้ยา และส่งคืนห้องยาทันที

4. กลุ่มเป้าหมาย: แพทย์ พยาบาลและเภสัชกร

5. ผู้รับผิดชอบ

5.1 คณะอนุกรรมการพัฒนาระบบยา

5.2 องค์กรแพทย์

5.3 ฝ่ายเภสัชกรรม

5.4 ฝ่ายการพยาบาล

6. ตัวชี้วัดโดยภาพรวม

6.1 อัตราการปฏิบัติตามแนวทางนโยบายเชิงสหสาขาวิชาชีพ “เรื่องการบริหารจัดการยากลุ่มความเสี่ยงสูง” เป้าหมาย \geq ร้อยละ 80

6.2 อัตราความคลาดเคลื่อนทางยาของยากลุ่มความเสี่ยงสูงทุกระดับ (ระดับ A ถึง I)

6.3 จำนวนเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยากลุ่มความเสี่ยงสูงที่มีความรุนแรง

7. การประเมินผล

7.1 ติดตามการปฏิบัติตามแนวทางมาตรฐานเชิงนโยบายสหสาขาวิชาชีพเรื่อง การบริหารจัดการยากลุ่มความเสี่ยงสูง 1 ครั้ง/ปี โดยคณะทำงานพัฒนาระบบยาและป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาของโรงพยาบาล

7.2 รายงานผลลัพธ์ความคลาดเคลื่อนทางยาของยากลุ่มความเสี่ยงสูงทุกระดับ (ระดับ A ถึง I) ทุก 3 เดือน

7.1.1 การสั่งใช้และถ่ายทอดคำสั่ง (Prescribing error)

7.1.2 การเตรียม เขียนฉลาก จัดจ่าย และส่งมอบยา (Preparing & dispensing error)

7.1.3 การบริหารและติดตามยา (Administration error & monitoring)

เอกสารอ้างอิง

1. อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล. เป้าหมายความปลอดภัยของผู้ป่วยของประเทศไทย พ.ศ. 2561 (Patient safety goals: SIMPLE Thailand 2018). สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล. 2561. หน้า 21.
2. พระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 21 ก.ย. 2563] เข้าถึงได้จาก : <http://203.155.220.230/bmainfo/law/011/Drug2522.pdf>.
3. แนวทางมาตรฐานเชิงนโยบายสหสาขาวิชาชีพการบริหารจัดการยาเสพติดให้โทษประเภทที่ 2 และ วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทประเภทที่ 2 ฉบับปัจจุบัน พ.ศ. 2564
4. พระราชบัญญัติวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท พ.ศ. 2559. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 21 ก.ย. 2563] เข้าถึงได้จาก https://library2.parliament.go.th/giventake/content_nla2557/law107-201259-1.pdf.
5. จิตา นิงสานนท์., บุษบา จินดาวิจักษณ์., กฤตติกา ตัญญาแสนสุข., สุชาติดา จาปะเกษตร์ และ คมกฤษ ศรีไสว. มาตรฐานการปฏิบัติงานด้านการบริการผสมและจ่ายยาเคมีบำบัด.คู่มือเภสัชกร การผสมยาเคมีบำบัด. กลุ่มเภสัชกรสาขาโรคมะเร็ง สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล ประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2; 2551.หน้า 12-22.
6. แนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับ “ระบบบริการเคมีบำบัด” โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2564
7. ISMP list of High-Alert Medications in acute care settings. ISMP 2018. [Internet]. [Cited 2020 Sep 21]. Available from: <https://www.ismp.org/sites/default/files/attachments/2018-08/highAlert2018-Acute-Final.pdf>.
8. ISMP list of High-Alert Medications in acute care settings. Community/Ambulatory healthcare. ISMP 2011 [Internet]. [Cited 2020 Sep 21]. Available from: <https://forms.ismp.org/communityRx/tools/highAlert-community.pdf>
9. แนวทางการปฏิบัติเรื่องการบริหารยากลุ่มความเสี่ยงสูง ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ 2564.
10. มาตรฐานเชิงนโยบายเรื่องแนวทางในการเขียน/การให้คำสั่งการรักษาของแพทย์ ปี พ.ศ. 2558
11. มัชฌิมา กิติศรี. การพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการป้องกันความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาแก่ผู้ป่วย หอผู้ป่วยพิเศษ โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551.

แบบตรวจสอบ การปฏิบัติตามแนวทางการใช้ยากลุ่มความเสี่ยงสูงสำหรับแพทย์

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลมหาสารคาม เชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2564

กิจกรรม	รายละเอียด	การปฏิบัติตามแนวทาง		หมายเหตุ
		ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
1. การสั่งใช้ยากลุ่มความเสี่ยงสูง	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ไม่สั่งยากลุ่มความเสี่ยงสูงด้วยวาจา ยกเว้นกรณีเร่งด่วน และ ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานเชิงนโยบายเรื่องแนวทางในการเขียน/การให้คำสั่งการรักษาของแพทย์ ▪ การระบุขนาดยาให้ระบุเป็นหน่วยให้ชัดเจน เช่น mg, unit, mL, mg/kg/dose, mg/kg/day ▪ ระบุข้อมูล อัตราการบริหารยา ความเข้มข้นของยา และวิธีทางการให้ยา ทุกครั้ง ▪ ไม่ใช่คำย่อในรายการอื่น นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ เฉพาะยา 5 รายการ ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1. Calcium gluconate inj (Ca gluconate inj) 2. Magnesium sulfate inj (MgSO4 inj) 3. Morphine sulfate inj (Mo inj) 4. Potassium chloride inj (KCl inj) 5. Regular insulin inj (RI inj) 			
2. การประเมินผู้ป่วยก่อนสั่งใช้ยา	<ul style="list-style-type: none"> ▪ พิจารณาผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญก่อนสั่งยาความเสี่ยงสูง 			
3. การติดตามอาการของผู้ป่วย	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ระบุการติดตามพารามิเตอร์ หรือ อาการที่สำคัญของผู้ป่วยที่พยาบาลต้องแจ้งให้แพทย์ทราบ ให้ชัดเจน ในใบคำสั่งการรักษา 			

แบบตรวจสอบ การปฏิบัติตามแนวทางการใช้ยากลุ่มความเสี่ยงสูง สำหรับเภสัชกร
คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลมหาสารคาม เชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2564

กิจกรรม	รายละเอียด	การปฏิบัติตามแนวทาง		หมายเหตุ
		ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
1. การคัดเลือกยา	<ul style="list-style-type: none"> ▪ คัดเลือกยาที่มีฉลากชัดเจน อ่านง่าย และมีภาชนะบรรจุที่สะดวกต่อการใช้งาน และปลอดภัย ▪ หลีกเลี่ยงการคัดเลือกยาที่มี เสียงพ้อง/ ชื่อพ้อง/ บรรจุภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกัน (LASA drugs) เข้าสู่เภสัชตำรับโรงพยาบาล ยกเว้นกรณีที่ต้องใช้ยา 			
2. การจัดเก็บสำรองยา	<ul style="list-style-type: none"> ▪ แยกประเภทการเก็บตามรูปแบบยา (dosage form) โดยเรียงลำดับตามตัวอักษร ▪ ยากลุ่มความเสี่ยงสูง มีการติดป้าย "HAD" ที่ตำแหน่งจัดเก็บยา ▪ จัดเก็บยาตามหลัก First Expire, First Out ,ควบคุมอุณหภูมิ, ยาที่ต้องเก็บให้พ้นแสง จัดเก็บยาในภาชนะที่ป้องกันแสง 			
3. การจ่ายยา	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ทบทวนคำสั่งแพทย์ ให้มีความถูกต้อง และเหมาะสม (ขนาดยา, วิธีการใช้ยา, สารละลาย, ความเข้ากันได้ของยา, อันตรกิริยาระหว่างยา) หากสงสัยหรือเกิดความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาให้ส่งปรึกษาแพทย์เพื่อทบทวนคำสั่งใช้ยาทันที ▪ การจ่ายยาตามประเภทยากลุ่มความเสี่ยงสูง 3 กลุ่ม ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ยากลุ่มความเสี่ยงสูงกลุ่มที่ 1 จะระบุข้อความ "HAD" ที่ฉลากยา และจัดจ่ายยาโดยใส่ซองยาสีชมพู ยกเว้นยาที่ต้องกันแสง ได้แก่ cis-atracurium, digoxin, dopamine, norepinephrine, regular insulin, warfarin - ยากลุ่มความเสี่ยงสูงกลุ่มที่ 2 จะระบุข้อความ "LOCKER" การจ่ายยาเสพติดให้โทษในประเภท 2 และวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทในประเภท 2 ให้ปฏิบัติตาม นโยบายเชิงสหสาขาวิชาชีพ เรื่อง "การบริหารจัดการยาเสพติดให้โทษในประเภท 2 และวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทในประเภท 2" - ยากลุ่มความเสี่ยงสูงกลุ่มที่ 3 จะระบุข้อความ "CYTO" ยกเว้นยาเคมีบำบัดรูปแบบยาฉีด จะเป็นสติ๊กเกอร์ สีส้มติดข้อความว่า "ยาเคมีบำบัด ระวังตกแตก" แทน ▪ ตรวจสอบวันหมดอายุและความสมบูรณ์ของตัวยา ภาชนะบรรจุ ทุกครั้งก่อนจัดและจ่ายยา 			

กิจกรรม	รายละเอียด	การปฏิบัติตามแนวทาง		หมายเหตุ
		ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
4. การติดตามอาการของผู้ป่วยหลังใช้ยา	<ul style="list-style-type: none"> ร่วมติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการให้ยากลุ่มความเสี่ยงสูง 			

แบบตรวจสอบ การปฏิบัติตามแนวทางการใช้ยากลุ่มความเสี่ยงสูง สำหรับพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลมหาสารนครเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2564

หอผู้ป่วยงานการพยาบาล..... วันที่

ใส่เครื่องหมาย ✓ กรณีที่ปฏิบัติถูกต้องในช่องปฏิบัติ

ใส่เครื่องหมาย ✓ กรณีที่ไม่ปฏิบัติหรือปฏิบัติไม่ถูกต้องในช่องไม่ปฏิบัติ และบันทึกเหตุผลในช่องหมายเหตุ

กิจกรรม	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	หมายเหตุ
1. ตรวจสอบความถูกต้องซ้ำในแบบบันทึกการให้ยา กับแผ่นคำสั่งการรักษาของแพทย์กับแบบบันทึกการให้ยา ตามหลัก 6Rs			
2. ยาที่ได้รับจากห้องยามีการตรวจสอบความถูกต้อง ตามหลัก 6Rs กับแบบบันทึกการให้ยา หรือแผ่นคำสั่งการรักษา ก่อนจัดเก็บยาเข้าที่			
3. จัดเก็บยากลุ่มความเสี่ยงสูง แยกเก็บจากยาอื่น ตามประเภทของยากลุ่มความเสี่ยงสูง และติดเครื่องหมาย High Alert Drug ที่กล่องเก็บยากลุ่มความเสี่ยงสูงของผู้ป่วยเฉพาะราย			
4. ตรวจสอบตามหลัก 6Rs โดยพยาบาล 2 คน ระหว่างสติกเกอร์ยา กับแบบบันทึกการให้ยา และบนขวดยาหรือหลอดยาก่อนเตรียมยา			
5. ยาที่ต้องมีการแบ่ง หรือคำนวณขนาดยา ให้มีการตรวจสอบซ้ำด้วยบุคคลที่ 2 อย่างเป็นอิสระต่อกัน (independent double check)			
6. กรณีที่มีการผสมยาในสารละลาย ต้องตรวจสอบสารละลายให้ถูกต้องตามที่กำหนด			
7. ยากลุ่มความเสี่ยงสูงที่ต้องให้ยาแบบ Continuous infusion ให้ใช้ syringe pump หรือ infusion pump และติดเครื่องหมาย "High Alert Drug" ที่ syringe หรือขวดยา			
8. บ่งชี้ตัวผู้ป่วย โดยตรวจสอบ ชื่อ-สกุล และเลขที่โรงพยาบาลของผู้ป่วย พร้อมกับดูป้าย			

กิจกรรม	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	หมายเหตุ
ข้อมือให้ตรงกันกับสติ๊กเกอร์ยา และแบบบันทึกการให้ยา			
9. ตรวจสอบความถูกต้องซ้ำ ในยากลุ่มเสี่ยงสูงที่บริหารยาทาง syringe pump/infusion pump และติดตามเฝ้าระวังผู้ป่วย (monitoring) หลังได้รับยากลุ่มเสี่ยงสูง ภายใน 10 นาที			
10 ให้ข้อมูลและแนะนำผู้ป่วยให้สังเกตอาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นขณะ/หลังให้ยา ถ้ามีอาการผิดปกติ ให้แจ้งพยาบาลรับทราบทันที			
11. ติดตามเฝ้าระวังผู้ป่วย (monitoring) ตามแนวปฏิบัติของยากลุ่มความเสี่ยงสูงแต่ละชนิด			
12. บันทึกวันและเวลาที่ให้ตามจริง ชื่อพยาบาลผู้ให้ยารวมถึงผลการเฝ้าระวังการได้รับยากลุ่มความเสี่ยงสูงลงในแบบบันทึกการให้ยากลุ่มความเสี่ยงสูง และบันทึกทางการพยาบาลอย่างน้อยระยะเวลา 1 ครั้ง			
13. ยากลุ่มความเสี่ยงสูงที่แพทย์เปลี่ยนคำสั่งการรักษาหรือมีคำสั่งการรักษาหยุดใช้ยามิคำสั่งการรักษาให้หยุดใช้ยา และส่งคืนห้องยาทันที			

แบบบันทึกประวัติการสร้างมาตรฐานนโยบายเชิงสหสาขาวิชาชีพ
การบริหารจัดการยากลุ่มความเสี่ยงสูง (High Alert Drugs: HAD)
โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

มาตรฐานฉบับนี้			เหตุผลในการปรับเปลี่ยน/ปรับปรุงมาตรฐาน						เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ	
มาตรฐานใหม่	ปรับรูปแบบ Re-formatted	ปรับปรุงใหม่ Revised	แก้ไข / เพิ่มเติม ข้อความที่ จำเป็น	แก้ไขให้ สอดคล้อง กับ มาตรฐาน	ปรับเปลี่ยน กฎ-ระเบียบ	มีความ เสี่ยง	เป็นความรู้/ วิทยาการ ใหม่	เพิ่ม ประ สิทธิภาพ	Yes	No
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
การปรับปรุงแก้ไข : มาตรฐานด้านนโยบายฉบับนี้ จะปรับเปลี่ยน/ปรับปรุงแก้ไขทุก 1-3 ปี หรือเมื่อมีความจำเป็น										
วัน / เดือน / ปี ที่สร้างครั้งแรก:			2559							
วัน / เดือน / ปี ที่ปรับปรุงแก้ไข:			2564							
วัน / เดือน / ปี ที่เผยแพร่:			2564							
File Name:										

ภาคผนวก ที่ 1

รายการยาที่ประกาศเป็นยากลุ่มความเสี่ยงสูงในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่
แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. ยากลุ่มความเสี่ยงสูง ได้แก่ ยาที่มีช่วงความปลอดภัยในการรักษาแคบหรือ ผลของความคลาดเคลื่อนก่อให้เกิดผลเสียรุนแรงต่อผู้ป่วยชัดเจน จำนวน 22 รายการ ได้แก่
 - 1.1 Adrenaline**: Adrenaline[®] injection 1 mL (1:1000)
 - 1.2 Norepinephrine: Norepinephrine Kabi[®] 1 mg/mL injection (4 mL/ampule)
 - 1.3 Dopamine: Inopin[®] injection 50 mg/5 mL และ 250 mg/10mL
 - 1.4 Dobutamine: Dobutamine[®] injection 250 mg/20 mL
 - 1.5 Digoxin: Lanoxin[®] tab 0.25 mg, Dixin[®] injection 0.25mg/mL, Lanoxin[®] elixir 0.05 mg/mL
 - 1.6 Isoproterenol: Isoprenaline[®] injection 0.2 mg/mL
 - 1.7 Calcium injection: Calcium gluconate[®] injection 10% (10 mL)
 - 1.8 Magnesium injection: Magnesium sulfate[®] 10% injection และ 50% injection
 - 1.9 Potassium injection: KCL[®] injection 10 mL
 - 1.10 Dipotassium phosphate injection: Dipotassium phosphate injection[®] 20 mEq/20 mL
 - 1.11 Regular insulin**: Actrapid HM[®] 100 unit/mL
 - 1.12 Warfarin: Maforan[®] tab (1 mg, 2 mg, 3 mg, 4 mg, 5 mg), Orfarin[®] tab (3 mg, 5 mg)
 - 1.13 Heparin (Unfractionated)**: Heparin Leo[®] 5,000 units/mL
 - 1.14 Enoxaparin (LMWH): Clexane[®] injection 4000 anti-Xa unit/ 0.4 mL, Clexane[®] injection 6000 anti-Xa unit/ 0.6 mL
 - 1.15 Tinzaparin (LMWH): Innohep[®] injection 10,000 anti-Xa IU/mL
 - 1.16 Fondaparinux: Arixtra[®] injection 2.5 mg/0.5 mL
 - 1.17 Bemiparin (LMWH): Hibor[®] 5,000 IU, 7,500 IU pre-filled syringe
 - 1.18 Atracurium besylate: Tracrium[®] injection 25 mg/2.5 mL, Tracrium[®] injection 50 mg/5 mL
 - 1.19 Cis-Atracurium besylate: Cisatracurium injection 2 mg/mL (5 mL), Nimbex[®] injection 50 mg/5 mL (30 mL)
 - 1.20 Pancuronium bromide: Panject[®] injection 4 mg/2 mL
 - 1.21 Rocuronium Br: Rocuronium injection 50 mg/5 mL (Esmeron[®])

1.22 Suxamethonium chloride: Suxamethonium injection 500 mg/10 mL

หมายเหตุ : **ยารายการดังต่อไปนี้ ไม่จัดเป็น High alert drugs ได้แก่

- Adrenaline สำหรับใช้แพ้คจุมุกหรือพ่นจุมุก
- Heparin สำหรับใช้เพื่อทำ blood gas เนื่องจากใช้ยาปริมาณน้อยเพื่อกลัวสายเท่านั้น, heparin lock peripheral เนื่องจากในทางปฏิบัติไม่ได้ใช้ heparin แล้วแต่ใช้ NSS แทน (รายละเอียดเพิ่มเติม ดังแสดงในภาคผนวกที่ 2)
- Regular insulin สูตรผสม (ชื่อการค้าที่มีในบัญชียาโรงพยาบาล ได้แก่ Gensulin M[®] (50/50) inj 3 mL)

2. ยาเสพติดให้โทษในประเภท 2 และวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทในประเภท 2 จำนวน 15 รายการ ได้แก่

2.1 ยาเสพติดให้โทษในประเภท 2 จำนวน 6 รายการ ดังนี้

- 2.1.1 Fentanyl: Fentanyl[®] injection 2 mL, 10 mL, Fentanyl[®] patch 12 mcg/hr, 25 mcg/hr, 50 mcg/hr
- 2.1.2 Methadone: Methadone solution 1 mg/mL, Methadone tab 5 mg
- 2.1.3 Morphine: Morphine[®] injection 10 mg/mL, Morphine[®] solution 60 mL, Morphine[®] IR tab 10 mg, MST[®] continus tab 10 mg, 30 mg, 60 mg, Kapanol[®] cap 20 mg, 50 mg
- 2.1.4 Oxycodone: Oxycodone CR[®] tab 10 mg, 40 mg, Targin[®] tab 10/5 mg (oxycodone HCl 10 mg + naloxone HCl 5 mg)
- 2.1.5 Pethidine : Pethidine[®] injection 50 mg/mL
- 2.1.6 Cocaine : 10% Cocaine[®] 2 mL

2.2 วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทในประเภท 2 จำนวน 9 รายการ ดังนี้

- 2.2.1 Alprazolam: Alprazolam tab 0.25 mg, Alprazolam tab 0.5 mg
- 2.2.2 Ephedrine: Ephedrine injection 30 mg
- 2.2.3 Ketamine: Ketamine injection
- 2.2.4 Methylphenidate HCl: Methylphenidate HCl tab 10 mg, Concerta ER tab 18 mg, Concerta ER tab[®] 36 mg
- 2.2.5 Midazolam: Midazolam Injection 5 mg/mL, Midazolam injection 15 mg/3mL
- 2.2.6 Nitrazepam: Nitrazepam tab 5 mg
- 2.2.7 Phentermine: Panbesy cap 15 mg, Panbesy cap 30 mg
- 2.2.8 Pseudoephedrine: Pseudoephedrine F/C tab 60 mg
- 2.2.9 Zolpidem: Zolpidem tab 10 mg

3. ยาเคมีบำบัด จำนวน 54 รายการ

3.1 รูปแบบรับประทาน 13 รายการ ดังนี้

- 3.1.1 Capecitabine: Xeloda[®] tab 500 mg, Intacape[®] tab 500 mg
- 3.1.2 Chlorambucil: Leukeran[®] tab 2 mg
- 3.1.3 Cyclophosphamide: Cycloxan[®] tab 50 mg
- 3.1.4 Etoposide: Lastet[®] cap 50 mg
- 3.1.5 Hydroxyurea: Hydrea[®] cap 500 mg
- 3.1.6 Melphalan: Alkeran[®] tab 2 mg
- 3.1.7 Methotrexate: Emthexate tab[®] 2.5 mg
- 3.1.8 Mercaptopurine, 6-MP: Purinetone[®] tab 50 mg
- 3.1.9 Tegafur, Gimeracil, Oteracil: TS-ONE[®] cap 25 mg, TS-ONE[®] cap 20 mg
- 3.1.10 Tegafur, Uracil: Ufur[®] cap
- 3.1.11 Temozolomide: Zolotem[®]
- 3.1.12 Thioguanine: Thioguanine[®] tab 40 mg
- 3.1.13 Vinorelbine: Navelbine[®] cap 20 mg

3.2 รูปแบบฉีด จำนวน 41 รายการ ดังนี้

- 3.2.1 5-Fluorouracil: Fluracil[®]
- 3.2.2 Arsenic trioxide: Asadin[®]
- 3.2.3 Azacitidine: Vidaza[®]
- 3.2.4 Bendamustine: Ribomustin[®]
- 3.2.5 Bleomycin: Bleocin[®]
- 3.2.6 Bortezomib: Velcade[®]
- 3.2.7 Busulfan: Busulfex[®]
- 3.2.8 Carboplatin: Kemocarb[®]
- 3.2.9 Carmustine: BiCNU[®]
- 3.2.10 Carfilzomib: Kyprolis[®]
- 3.2.11 Cisplatin: Cisplatin[®]
- 3.2.12 Cyclophosphamide: Endoxan[®]
- 3.2.13 Cytarabine: Cytarine[®]
- 3.2.14 Dacarbazine: Dacarbazine[®]
- 3.2.15 Dactinomycin: Cosmegen[®]
- 3.2.16 Decitabine: Dacogen[®]
- 3.2.17 Docetaxel: Daxotel[®]
- 3.2.18 Doxorubicin: Adrim[®]

- 3.2.19 Eribulin Mesylate: Halaven[®]
- 3.2.20 Etoposide: Fytosid[®]
- 3.2.21 Fludarabine: Fludara[®]
- 3.2.22 Gemcitabine: Gemita[®]
- 3.2.23 Idarubicin: Zavedos CS[®]
- 3.2.24 Ifosfamide: Holoxan[®]
- 3.2.25 Irinotecan: Irinotel[®], Campto[®]
- 3.2.26 L-Asparaginase: Leunase[®]
- 3.2.27 Liposomal-doxorubicin: Lipo-Dox[®]
- 3.2.28 Melphalan: Alkeran[®]
- 3.2.29 Methotrexate: Emthexate[®]
- 3.2.30 Mitomycin C: Vesimycin[®]
- 3.2.31 Mitoxantrone: Mitoxantrone[®]
- 3.2.32 Oxaliplatin: Oxalip[®], Oxitan[®]
- 3.2.33 Paclitaxel: Intaxel[®]
- 3.2.34 Paclitaxel (polymeric micelle): Paxus PM[®]
- 3.2.35 Paclitaxel (protein-bound): Abraxane[®]
- 3.2.36 Pemetrexed: Alimta[®], Emetex[®]
- 3.2.37 Topotecan: Hycamtin[®]
- 3.2.38 Trastuzumab emtansine: Kadcyla[®]
- 3.2.39 Vinblastine: Vilban[®]
- 3.2.40 Vincristine: V.C.S.[®]
- 3.2.41 Vinorelbine: Navelbine[®]

ภาคผนวก ที่ 2

ข้อสรุปแนวทางการจัดการยา Heparin แยกตามข้อบ่งใช้และห่อผู้ป่วย

Heparin Injection 5,000 unit/mL						
ข้อบ่งใช้	การบริหารยา	การจัดเป็น HAD	เหตุผล	การจัดการขั้นตอนการบริหารยา	การเบิกจ่าย	การติดตาม ADR
						Monitoring sticker
ทุกห่อผู้ป่วยที่มีการใช้ยา heparin ในข้อบ่งใช้ AF/STEMI/NSTEMI, Kawasaki disease, VTE prophylaxis and treatment						
AF/STEMI/NSTEMI	IV	/	เนื่องจากเป็นการบริหารยาทาง IV ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกได้สูง	Independent double check	เบิกรายคน	ใช้
Kawasaki disease						Print monitoring sticker ตาม HN ผู้ป่วยที่มีการเบิก heparin
VTE prophylaxis and treatment						
ห่อผู้ป่วยที่มีการใช้ยา heparin ในข้อบ่งใช้ hemodialysis, maintenance patency of catheter						
ห่อผู้ป่วยด้อยกรรม						
Heparin for hemodialysis (CRRT)	Maintenance catheter Double lumen catheter (DLC)	X	ใช้เพื่อคงสภาพ catheter และยาผ่านเข้าสู่ร่างกายปริมาณน้อย + ยังไม่พบอุบัติเหตุการ เกิดเลือดออกจากการบริหารยาริธีนี้	double check	Multiple dose	ไม่ต้อง monitor เนื่องจากไม่จัดเป็น HAD
	ล้างตัวกรอง	X	ใช้เพื่อล้างตัวกรอง ยาไม่ผ่านเข้าสู่ร่างกายผู้ป่วย	double check	Multiple dose	ไม่ต้อง monitor เนื่องจากไม่จัดเป็น HAD
	IV drip	/	เนื่องจากเป็นการให้ยาทาง IV ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกได้สูง	Independent double check	Multiple dose	ใช้ monitoring sticker ที่ print เตรียมไว้
Maintenance patency of catheter	C-line	X	เนื่องจากความเข้มข้นต่ำ ยาผ่านเข้าสู่ร่างกายปริมาณน้อย	double check	Multiple dose	ไม่ต้อง monitor เนื่องจากไม่จัดเป็น HAD

Heparin injection 5,000 unit/mL							
ข้อบ่งใช้	การบริหารยา	การจัดเป็น HAD	เหตุผล	การจัดการขั้นตอนการบริหายา		การติดตาม ADR	
				การเบิกจ่าย	Monitoring sticker	การจัดการ	
	A-line (peripheral)	X		double check	Multiple dose	ไม่ใช้	ไม่ต้อง monitor เนื่องจากไม่จัดเป็น HAD
ECMO	IV drip/bolus	/	เนื่องจากเป็นการให้ยาทาง IV ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกได้สูง	Independent double check	เบิกจ่ายคน	ใช้	Print monitoring sticker ตาม HN ผู้ป่วยที่มีการเบิก heparin
หน่วยเตรียมและเตรียมฉุกเฉิน							
Heparin for hemodialysis /Acute patient/ IPD setting	Maintenance catheter Double lumen catheter (DLC)	X	ใช้เพื่อคงสภาพ catheter และยาผ่านเข้าสู่ร่างกายปริมาณน้อย + ยังไม่พบอุบัติการณ์ การเกิดเลือดออกจากการบริหารยารวี่นี้	double check	Multiple dose	ไม่ใช้	ไม่ต้อง monitor เนื่องจากไม่จัดเป็น HAD
	Maintenance catheter Permanent double lumen catheter (PERM)	X					
	ล้างตัวกรอง	X					
Heparin for hemodialysis /Chronic patient/ OPD setting	IV bolus/drip	/	เนื่องจากเป็นการให้ยาทาง IV ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกได้สูง	Independent double check	Multiple dose	ใช้	ใช้ monitoring sticker ที่ print เตรียมไว้
	Maintenance catheter Double lumen catheter (DLC)	X	ใช้เพื่อคงสภาพ catheter และยาผ่านเข้าสู่ร่างกายปริมาณน้อย + ยังไม่พบอุบัติการณ์ การเกิดเลือดออกจากการบริหารยารวี่นี้	double check	Multiple dose	ไม่ใช้	ไม่ต้อง monitor เนื่องจากไม่จัดเป็น HAD

Heparin injection 5,000 unit/mL							
ข้อบ่งชี้	การบริหารยา	การจัดเป็น HAD	เหตุผล	การจัดการขั้นตอนการบริหารยา	การเบิกจ่าย	การติดตาม ADR	
						Monitoring sticker	การจัดการ
ข้อบ่งชี้	Maintenance catheter	X					
	Permanent double lumen catheter (PERM)	X	ใช้เพื่อล้างตัวกรอง ยาไม่ผ่านเข้าสู่ร่างกายผู้ป่วย	double check	Multiple dose	ไม่ใช่	
	IV bolus/drip	/	เนื่องจากเป็นการให้ยาทาง IV ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกได้สูง	Independent double check	Multiple dose	ไม่ใช่ เนื่องจากไม่สามารถ print ได้	มีแนวทางการติดตาม+ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออก จากการให้ยา ตาม แบบฟอร์ม hemodialysis nurse record ของโรงพยาบาล
หอผู้ป่วยอายุรกรรม							
Heparin for hemodialysis (CRRT)	Maintenance catheter	X					
	Double lumen catheter (DLC)	X	เนื่องจากยาไม่ผ่านเข้าสู่ร่างกายผู้ป่วย	double check	Multiple dose	ไม่ใช่	ไม่ต้อง monitor เนื่องจากไม่จัดเป็น HAD
	ล้างตัวกรอง	X		double check	Multiple dose	ไม่ใช่	ไม่ต้อง monitor เนื่องจากไม่จัดเป็น HAD
Maintenance patency of catheter	Flush สาย IV drip/bolus ผ่านเครื่อง CRRT	/	เนื่องจากเป็นการให้ยาทาง IV ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกได้สูง	Independent double check	เบิกรายคน	ใช่	Print monitoring sticker ตาม HN ผู้ป่วยที่มีการเบิก heparin
	C-line	X	เนื่องจากมีการดูยา heparin ออกก่อนให้ยาอื่น	double check	Multiple dose	ไม่ใช่	ไม่ต้อง monitor เนื่องจากไม่จัดเป็น HAD

Heparin injection 5,000 unit/mL							
ข้อบ่งใช้	การบริเวรทยา	การจัดเป็น HAD	เหตุผล	การจัดกาารขันตอมการบริเวรทยา	การเบิกจ่าย	การติดตาม ADR	
						Monitoring sticker	การจัดการ
ECMO	A-line (peripheral)	X	เนื่องจากในทางปฏิบัติไม่ได้ใช้ heparin	double check	Multiple dose	ไม่ใช้	ไม่ต้อง monitor เนื่องจากไม่ได้จัดเป็น HAD
	IV drip/bolus	/	เนื่องจากเป็นการให้ยาทาง IV ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกได้สูง	Independent double check	เบิกรายคน	ใช้	Print monitoring sticker ตาม HN ผู้ป่วยที่มีการเบิก heparin
หอผู้ป่วยเด็ก (หอผู้ป่วย NICU1, NICU2, NCCU)							
Maintenance patency of catheter	C-line	X	เนื่องจากความเข้มข้นต่ำ ยผ่านเข้าสู่ว่างกายปริมาณน้อย	double check	เบิกรายคน	ไม่ใช้	ไม่ต้อง monitor เนื่องจากไม่ได้จัดเป็น HAD
	UAC	X					
	PICC	X					
	A-line (peripheral)	X					
VTE prophylaxis and treatment	IV	/	เนื่องจากเป็นการให้ยาทาง IV ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกได้สูง	Independent double check	เบิกรายคน	ใช้	Print monitoring sticker ตาม HN ผู้ป่วยที่มีการเบิก heparin
หอผู้ป่วยเด็ก (Pediatrics)							
Heparin for hemodialysis (CRRT)	Maintenance catheter	X	เนื่องจากยาไม่ผ่านเข้าสู่ว่างกายผู้ป่วย	double check	Multiple dose	ไม่ใช้	ไม่ต้อง monitor เนื่องจากไม่ได้จัดเป็น HAD
	Double lumen catheter (DLC)	X					
	ล้างตัวกรอง	X					
	Flush IV drip ผ่านเครื่อง CRRT	/					
Maintenance patency of catheter	Triple lumen	X	ในทางปฏิบัติไม่ได้ใช้ heparin ในรูปแบบนี้แล้ว ใช้ NSS แทน เนื่องจากมีการดูยา heparin ออกก่อนให้ยาคัน	double check	Multiple dose	ไม่ใช้	ไม่ต้อง monitor เนื่องจากไม่ได้จัดเป็น HAD
	Double lumen catheter (DLC)	X					
	A-line, C-line	/					

Heparin injection 5,000 unit/mL							
ข้อบ่งชี้	การบริหารยา	การจัดเป็น HAD	เหตุผล	การจัดการขั้นตอนการบริหารยา	การเบิกจ่าย	การติดตาม ADR	
						Monitoring sticker	การจัดการ
ER			รูปแบบนี้แล้ว ใช้ NSS แทน				HAD
Maintenance patency of catheter	Triple lumen for C-line	X	เนื่องจากมีการดูดยา heparin ออกก่อนให้ยาอื่น	double check	Multiple dose	ไม่ใช่	ไม่ต้อง monitor เนื่องจากไม่ได้จัดเป็น HAD

หมายเหตุ Heparin ที่ไม่จัดเป็น High alert drug ได้แก่

1. Heparin for blood gas analysis เนื่องจากยาไม่ผ่านเข้าสู่ร่างกายผู้ป่วย
2. Heparin lock (peripheral vein) เนื่องจากในทางปฏิบัติไม่ได้ใช้ heparin ในรูปแบบนี้แล้ว ใช้ NSS แทน
3. Heparin for hemodialysis สำหรับ maintenance catheter และล้างตัวกรอง

ภาคผนวก ที่ 3

สรุปสาระสำคัญของนโยบายการจัดการยากลุ่มความเสี่ยงสูง
High Alert Drugs แบ่งเป็น 3 กลุ่มดังนี้

	ยากลุ่มความเสี่ยงสูง	ยาเสพติดให้โทษในประเภท 2 และ วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทในประเภท 2	ยาเคมีบำบัด
ความสำคัญ	TI แคบ หากเกิดความคลาดเคลื่อนจะเกิด อันตรายรุนแรงต่อผู้ป่วย	Drug abuse, ยาในรูปแบบยาฉีดหาก คลาดเคลื่อนจะเกิดอันตรายรุนแรง	- มีความเสี่ยงในการสัมผัส - มีอุบัติการณ์ ADE ที่รุนแรง
สัญลักษณ์	HAD	LOCKER	ยารับประทาน: CYTO
			ยาฉีด: “ยาเคมีบำบัดระวังคแตก”
ชื่อยา	ของสีชมพู ยกเว้นยาที่ต้องกันแสง ได้แก่ cis-atracurium, digoxin, dopamine, norepinephrine, regular insulin, warfarin ใส่ของสีขา	ยาทั่วไปใส่ของใส ยากันแสงใส่ของสีขา	ยาทั่วไปใส่ของใส ยากันแสงใส่ของสีขา
Sticker ช่วย	ไม่มี	วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท	ไม่มี
การบันทึก MAR	MAR-High Alert Drug	ยารับประทาน,แผ่นแปะ: MAR- ทั่วไป	MAR-High Alert Drug
		ยาฉีด : MAR-High Alert Drug	
การเก็บ	แยกเก็บจากยาอื่น ติดป้าย High Alert drug	เก็บใส่ตู้ LOCK กุญแจ	แยกเก็บจากยาอื่น ติดป้าย High Alert drug
ขณะให้ยา แบบ continuous infusion	ติดสติ๊กเกอร์สีชมพู “High Alert Drug” ที่ขวดยา	ติดสติ๊กเกอร์สีชมพู “High Alert Drug” ที่ขวดยา	ติดสติ๊กเกอร์สีส้ม “ยาเคมีบำบัดระวังคแตก”
Monitoring	ใช้ HAD monitoring sticker ทุกรายการ	ยารับประทาน, แผ่นแปะ: ไม่ต้องระบุการ monitor	ยารับประทาน : ไม่ต้องระบุการ monitor
		ยาฉีด : ใช้ HAD monitoring sticker	ยาฉีด : ระบุการ monitor

หมายเหตุ:

- 1) ขั้นตอนการตรวจสอบซ้ำ ให้ตรวจสอบร่วมกับบุคคลที่ 2 (double check) ยกเว้นกรณีที่มีพยาบาลคนเดียว ให้ทำการตรวจสอบซ้ำด้วยตัวเอง (recheck) โดยทำเสมือนเป็นบุคคลที่ 2
- 2) กรณีเป็นยากลุ่มความเสี่ยงสูง (HAD) ที่มีผลเกิดอันตรายรุนแรง ได้แก่ Regular Insulin IV, Heparin, ยาเคมีบำบัดและยาที่จำเป็นตามบริบท การตรวจสอบซ้ำต้องเป็นแบบ Independent double check (การตรวจสอบซ้ำด้วยบุคคลที่ 2 อย่างเป็นอิสระต่อกัน) ในขั้นตอนรับคำสั่งตาม แนวทางปฏิบัติและทำใบ MAR / ขั้นตอนการคำนวณขนาดยาและอัตราการไหลของยา / ขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้องของอัตราการไหล ของยา (rate) หลังให้ยา ภายใน 10 นาที